

宏观经济专题研究

如何测算中国月度 GDP 同比?

核心观点

中国经济月度增长指标与 GDP 指标的数量关系探究。2020-2021 年国内规模以上工业增加值与工业 GDP 同比变动幅度的数量关系是“工业 GDP 同比变化幅度=1.0167*工业增加值同比变动幅度+0.1127”（本文中的同比变动幅度单位均为%），R 方为 0.9993；国内房地产开发与基建合计投资金额与建筑业 GDP 同比变动幅度的数量关系是“建筑业 GDP 同比变化幅度=1.0676*房地产开发和基建投资同比变动幅度+0.4167”，R 方为 0.9619；国内服务业生产指数与第三产业 GDP 同比变动幅度的数量关系是“第三产业 GDP 同比变化幅度=0.5427*服务业生产指数同比变动幅度-0.0546”，R 方为 0.9539。

整体 GDP 同比变动幅度与各分项同比变动幅度的数量关系推导。实际 GDP 同比变动幅度大致等于三大产业 GDP 同比变动幅度按去年同期不变价金额占比加权的結果，误差项为三大产业上个季度的实际 GDP 同比与去年同期不变价金额占比变动幅度的乘积。考虑到三大产业不变价金额占比变动幅度相加为零，因此公式中的误差项影响不大。

中国月度 GDP 同比的测算结果。从测算结果来看，2022 年月度 GDP 同比测算值与统计局公布的季度 GDP 同比吻合得较好，误差在 0.5 个百分点以内。2023 年一季度月度 GDP 同比测算值与统计局公布的季度 GDP 同比偏差较大，偏差约为 1 个百分点，或与 2023 年一季度国内经济修复过程中小企业修复偏慢有关，预计二季度起小企业和大企业修复速率的差距将明显收窄，月度 GDP 同比测算值与统计局公布的季度 GDP 同比偏差或也随之减小。

2023 年 4、5 月国内月度 GDP 同比测算值分别约为 7.2%、6.0%。预计 6 月国内月度 GDP 同比继续回落至 3.3%，二季度国内实际 GDP 同比或约为 5.5%。

2023 年一季度实际 GDP 同比 4.5%，二季度 5.5%，上半年 5.0%，对应的两年平均同比分别为 4.6%、2.9%、3.7%。两年平均同比可以用来衡量真实的经济热度。若要完成年初两会制定的 GDP 增速目标（5%），则下半年国内实际 GDP 两年平均同比需要达到 4.2%，这意味着下半年国内经济热度需要明显超过二季度，且需要超过上半年的平均水平，因此我们预计下半年国内稳增长政策将进一步发力。

风险提示：稳增长政策力度减弱，经济增速下滑，线性关系不再稳定。

经济研究 · 宏观专题

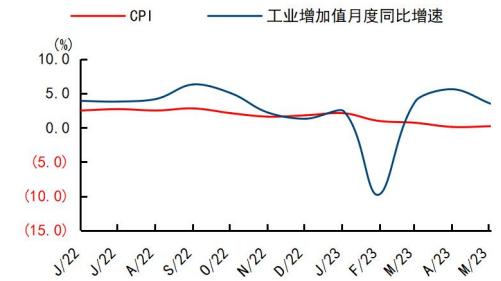
证券分析师：李智能
 0755-22940456
 lizn@guosen.com.cn
 S0980516060001

证券分析师：董德志
 021-60933158
 dongdz@guosen.com.cn
 S0980513100001

基础数据

固定资产投资累计同比	4.00
社零总额当月同比	12.70
出口当月同比	-7.50
M2	11.60

市场走势



资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

相关研究报告

- 《宏观经济专题：2023 年中国出口有望延续正增长》——2023-05-23
- 《央行扩表是宽松吗？》——2023-05-23
- 《恢复性增长已来，内生性增长将至——2023 年二季度宏观经济与资本市场展望》——2023-05-22
- 《宏观经济专题研究-企业贷款买理财如何影响宏观金融数据？》——2023-05-19
- 《宏观经济专题研究-生产要素系列研究三：全球人口老龄化的现状及影响》——2023-05-17

内容目录

中国经济月度增长指标与 GDP 指标的数量关系探究	4
规模以上工业增加值同比与工业 GDP 同比	4
房地产开发与基建合计投资金额同比与建筑业 GDP 同比	4
服务业生产指数同比与第三产业 GDP 同比	5
整体 GDP 同比变动幅度与各分项同比变动幅度的数量关系推导	6
中国月度 GDP 同比的测算结果	8
2022 年月度 GDP 同比测算值与季度 GDP 同比吻合得较好	8
2023 年二季度国内实际 GDP 同比或约为 5.5%	8
2023 年下半年国内稳增长政策或进一步发力	9
风险提示	10
免责声明	11

图表目录

图 1: 2020-2021 年国内规模以上工业增加值与工业 GDP 同比变化呈现 1:1 的线性关系	4
图 2: 2020-2021 年国内房地产开发与基建合计投资金额与建筑业 GDP 同比变化呈现 1:1 的关系	5
图 3: 2020-2021 年国内服务业生产指数与第三产业 GDP 同比变化呈现 1:0.5 的线性关系	6
图 4: 2022 年月度 GDP 同比测算结果与统计局公布的季度同比基本吻合	8
图 5: 2023 年以来中国月度增长指标走势一览	9
图 6: 中国月度 GDP 同比走势一览	9

中国经济月度增长指标与 GDP 指标的数量关系探究

我们日常观察的月度经济增长指标主要有规模以上工业增加值同比增速、服务业生产指数同比增速、社会消费品零售总额同比增速、固定资产投资完成额同比增速、出口金额同比增速。其中工业增加值同比增速、服务业生产指数同比增速剔除了价格因素；社会消费品零售总额同比增速、固定资产投资完成额同比增速、出口金额同比未剔除价格因素，属于名义增速。

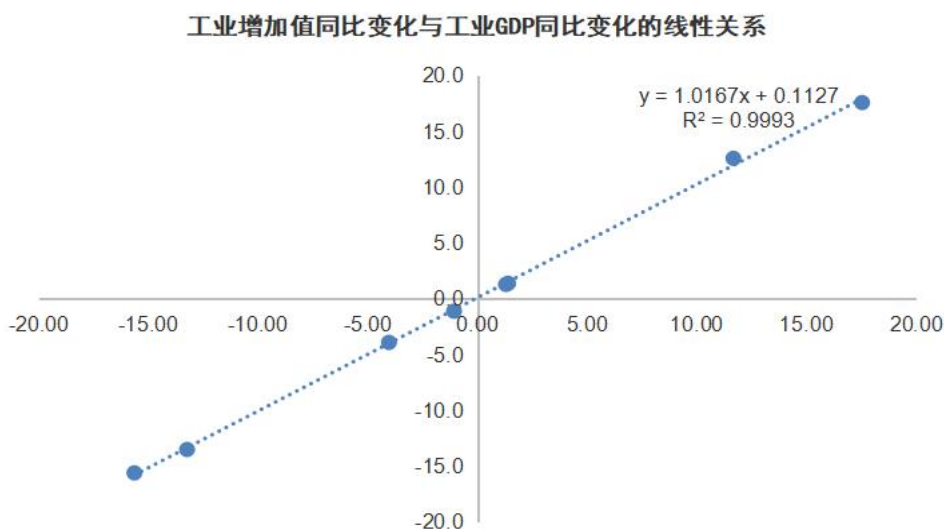
统计局公布的季度实际 GDP 同比数据是基于生产法统计，可分为第一产业 GDP、第二产业 GDP、第三产业 GDP，其中第二产业 GDP 又可以分为工业 GDP 和建筑业 GDP。

规模以上工业增加值同比与工业 GDP 同比

我们计算了 2020-2021 年国内规模以上工业增加值同比的季度平均值较上一季度的变化幅度（其中一季度取 1-2 月累计同比与 3 月当月同比的算数平均值，其他三个季度取当季三月份当月同比的算数平均值），同时计算了生产法中工业 GDP 同比较上一季度的变化幅度，考察这两个变化幅度的线性关系。

从数据结果来看，2020-2021 年国内规模以上工业增加值与工业 GDP 同比变化具有非常好的线性关系，二者的数量关系是“工业 GDP 同比变化幅度=1.0167*工业增加值同比变动幅度+0.1127”¹，R 方为 0.9993。

图1：2020-2021 年国内规模以上工业增加值与工业 GDP 同比变化呈现 1:1 的线性关系



资料来源：WIND，国信证券经济研究所整理

房地产开发与基建合计投资金额同比与建筑业 GDP 同比

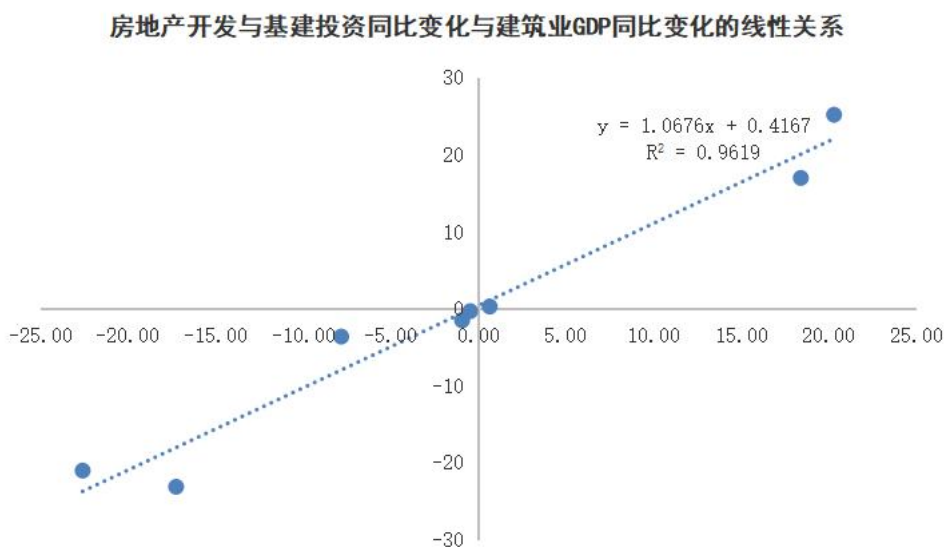
我们计算了 2020-2021 年国内房地产开发与基建合计投资金额季度同比较上一季

¹ 本文中的同比变动幅度单位均为%

度的变化幅度，同时计算了生产法中建筑业 GDP 同比较上一季度的变化幅度，考察这两个变化幅度的线性关系。

从数据结果来看，2020-2021 年国内房地产开发与基建合计投资金额与建筑业 GDP 同比变化具有非常好的线性关系，二者的数量关系是“建筑业 GDP 同比变化幅度=1.0676*房地产开发和基建投资同比变动幅度+0.4167”，R 方为 0.9619。

图2：2020-2021 年国内房地产开发与基建合计投资金额与建筑业 GDP 同比变化呈现 1:1 的关系



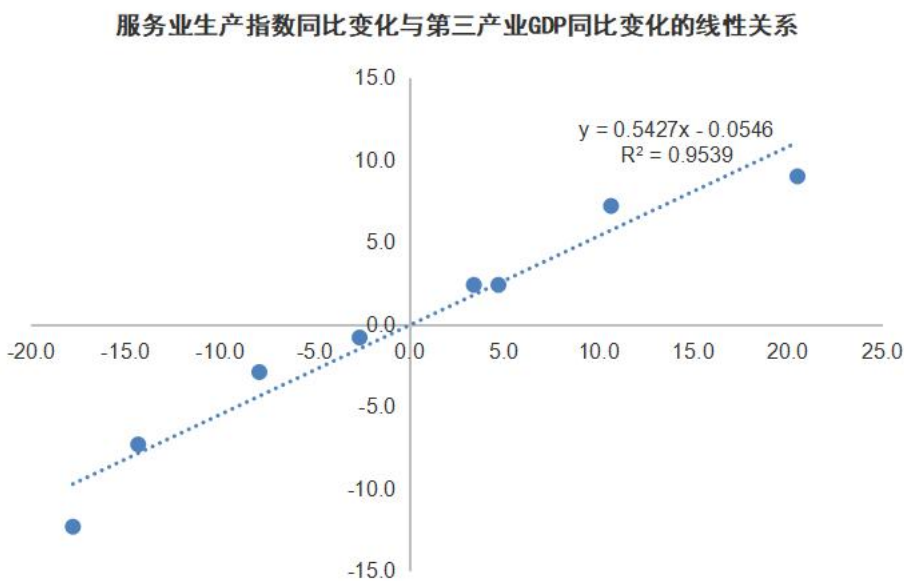
资料来源：WIND，国信证券经济研究所整理

服务业生产指数同比与第三产业 GDP 同比

我们计算了 2020-2021 年国内服务业生产指数同比的季度平均值较上一季度的变化幅度（其中一季度取 1-2 月累计同比与 3 月当月同比的算数平均值，其他三个季度取当季三月份当月同比的算数平均值），同时计算了生产法中第三产业 GDP 同比较上一季度的变化幅度，考察这两个变化幅度的线性关系。

从数据结果来看，2020-2021 年国内服务业生产指数与第三产业 GDP 同比变化具有非常好的线性关系，二者的数量关系是“第三产业 GDP 同比变化幅度=0.5427*服务业生产指数同比变动幅度-0.0546”，R 方为 0.9539。

图3: 2020-2021 年国内服务业生产指数与第三产业 GDP 同比变化呈现 1:0.5 的线性关系



资料来源: WIND, 国信证券经济研究所整理

整体 GDP 同比变动幅度与各分项同比变动幅度的数量关系推导

整体不变价 GDP 金额等于三大产业不变价 GDP 金额之和:

$$G = G_1 + G_2 + G_3$$

其中 G 为不变价 GDP 金额, 下标 1、2、3 分别代表第一产业、第二产业、第三产业。

我们将 2022 年二季度国内实际 GDP 同比相对 2022 年一季度的变动幅度与第一产业、第二产业、第三产业的实际 GDP 同比变动幅度联系起来, 其数量关系如以下公式所示:

$$\begin{aligned}
 & \left(\frac{G^{2022Q2}}{G^{2021Q2}} - 1 \right) - \left(\frac{G^{2022Q1}}{G^{2021Q1}} - 1 \right) \\
 &= \left(\frac{G_1^{2022Q2} + G_2^{2022Q2} + G_3^{2022Q2}}{G_1^{2021Q2} + G_2^{2021Q2} + G_3^{2021Q2}} - 1 \right) - \left(\frac{G_1^{2022Q1} + G_2^{2022Q1} + G_3^{2022Q1}}{G_1^{2021Q1} + G_2^{2021Q1} + G_3^{2021Q1}} - 1 \right) \\
 &= \left(\frac{G_1^{2022Q2} + G_2^{2022Q2} + G_3^{2022Q2}}{G_1^{2021Q2} + G_2^{2021Q2} + G_3^{2021Q2}} \right) - \left(\frac{G_1^{2022Q1} + G_2^{2022Q1} + G_3^{2022Q1}}{G_1^{2021Q1} + G_2^{2021Q1} + G_3^{2021Q1}} \right) \\
 &= \left(\frac{G_1^{2022Q2}}{G_1^{2021Q2} + G_2^{2021Q2} + G_3^{2021Q2}} - \frac{G_1^{2022Q1}}{G_1^{2021Q1} + G_2^{2021Q1} + G_3^{2021Q1}} \right) \\
 &+ \left(\frac{G_2^{2022Q2} + G_3^{2022Q2}}{G_1^{2021Q2} + G_2^{2021Q2} + G_3^{2021Q2}} \right) - \left(\frac{G_2^{2022Q1} + G_3^{2022Q1}}{G_1^{2021Q1} + G_2^{2021Q1} + G_3^{2021Q1}} \right) \\
 &= \left(\frac{G_1^{2022Q2}}{G_1^{2021Q2}} \times \frac{G_1^{2021Q2}}{G_1^{2021Q2} + G_2^{2021Q2} + G_3^{2021Q2}} - \frac{G_1^{2022Q1}}{G_1^{2021Q1}} \times \frac{G_1^{2021Q1}}{G_1^{2021Q1} + G_2^{2021Q1} + G_3^{2021Q1}} \right) \\
 &+ \left(\frac{G_2^{2022Q2} + G_3^{2022Q2}}{G_1^{2021Q2} + G_2^{2021Q2} + G_3^{2021Q2}} \right) - \left(\frac{G_2^{2022Q1} + G_3^{2022Q1}}{G_1^{2021Q1} + G_2^{2021Q1} + G_3^{2021Q1}} \right) \\
 &= \left(\left(\frac{G_1^{2022Q2}}{G_1^{2021Q2}} - 1 \right) - \left(\frac{G_1^{2022Q1}}{G_1^{2021Q1}} - 1 \right) \right) \times \frac{G_1^{2021Q2}}{G_1^{2021Q2} + G_2^{2021Q2} + G_3^{2021Q2}} \\
 &+ \left(\left(\frac{G_2^{2022Q2}}{G_2^{2021Q2}} - 1 \right) - \left(\frac{G_2^{2022Q1}}{G_2^{2021Q1}} - 1 \right) \right) \times \frac{G_2^{2021Q2}}{G_1^{2021Q2} + G_2^{2021Q2} + G_3^{2021Q2}} \\
 &+ \left(\left(\frac{G_3^{2022Q2}}{G_3^{2021Q2}} - 1 \right) - \left(\frac{G_3^{2022Q1}}{G_3^{2021Q1}} - 1 \right) \right) \times \frac{G_3^{2021Q2}}{G_1^{2021Q2} + G_2^{2021Q2} + G_3^{2021Q2}} \\
 &+ \left(\frac{G_1^{2022Q1}}{G_1^{2021Q1}} - 1 \right) \times \left(\frac{G_1^{2021Q2}}{G_1^{2021Q2} + G_2^{2021Q2} + G_3^{2021Q2}} - \frac{G_1^{2021Q1}}{G_1^{2021Q1} + G_2^{2021Q1} + G_3^{2021Q1}} \right) \\
 &+ \left(\frac{G_2^{2022Q1}}{G_2^{2021Q1}} - 1 \right) \times \left(\frac{G_2^{2021Q2}}{G_1^{2021Q2} + G_2^{2021Q2} + G_3^{2021Q2}} - \frac{G_2^{2021Q1}}{G_1^{2021Q1} + G_2^{2021Q1} + G_3^{2021Q1}} \right) \\
 &+ \left(\frac{G_3^{2022Q1}}{G_3^{2021Q1}} - 1 \right) \times \left(\frac{G_3^{2021Q2}}{G_1^{2021Q2} + G_2^{2021Q2} + G_3^{2021Q2}} - \frac{G_3^{2021Q1}}{G_1^{2021Q1} + G_2^{2021Q1} + G_3^{2021Q1}} \right)
 \end{aligned}$$

从以上公式我们可以总结得到，实际 GDP 同比变动幅度大致等于三大产业 GDP 同比变动幅度按去年同期不变价金额占比加权的結果，误差项为三大产业上个季度的实际 GDP 同比与去年同期不变价金额占比变动幅度的乘积，考虑到三大产业不变价金额占比变动幅度相加为零，因此公式中的误差项影响不大。

考虑到国内第一产业 GDP 同比增速变动幅度一般不太大，其 GDP 占比也相对较小，因此第一产业 GDP 同比变动对整体 GDP 同比变动的影響会很小，我们可以主要考察第二产业和第三产业 GDP 同比变动对整体 GDP 同比变动的影響大小。

中国月度 GDP 同比的测算结果

2022 年月度 GDP 同比测算值与季度 GDP 同比吻合得较好

根据前述工业增加值与工业 GDP 同比、基建与房地产开发投资同比、服务业生产指数同比变动幅度与工业 GDP、建筑业 GDP、第三产业 GDP 同比变动幅度的数量关系，我们测算了 2022 年以来中国月度 GDP 同比。

从测算结果来看，2022 年月度 GDP 同比测算值与统计局公布的季度 GDP 同比吻合得较好，误差均在 0.5 个百分点以内。

2023 年一季度月度 GDP 同比测算值与统计局公布的季度 GDP 同比偏差较大，偏差约为 1 个百分点，或与 2023 年一季度国内经济修复过程中小企业修复偏慢有关，预计二季度起小企业和大企业修复速率的差距将明显收窄，月度 GDP 同比测算值与统计局公布的季度 GDP 同比偏差或也随之减小。

图4：2022 年月度 GDP 同比测算结果与统计局公布的季度同比基本吻合



资料来源：WIND，国信证券经济研究所整理

2023 年二季度国内实际 GDP 同比或约为 5.5%

根据 4、5 月国内工业增加值、基建和房地产开发投资、服务业生产指数的同比数值，可以测算得到 2023 年 4、5 月国内月度 GDP 同比约为 7.2%、6.0%。

从当前的高频数据来看，6 月国内工业生产景气有所企稳，但并未明显回升，我们预计 6 月国内工业增加值同比增速或在 1.5% 左右。

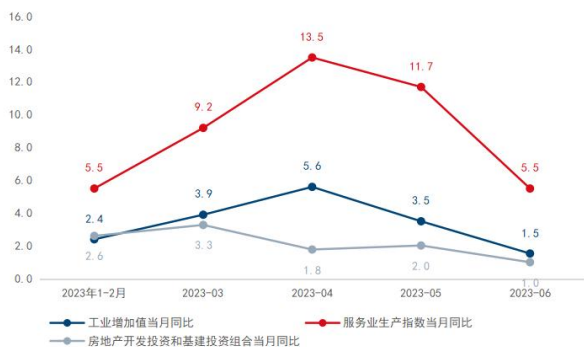
6 月地产销售景气较 5 月继续回落，预计房地产开发投资仍处于 -8% 左右的较低水平。虽然 6 月有稳增长政策的推动，但考虑到去年的高基数，今年 6 月国内基建投资同比增速或回落至 7% 左右。整体 6 月基建和房地产开发投资同比或约为 1%。

6 月国内服务业生产景气或较 5 月有所回升，但预计幅度不大，在高基数带动下，6 月国内服务业生产指数同比或回落至 5.5% 左右。

根据上述月度经济指标的6月预估值，可以测算得到6月国内月度GDP同比约为3.3%。

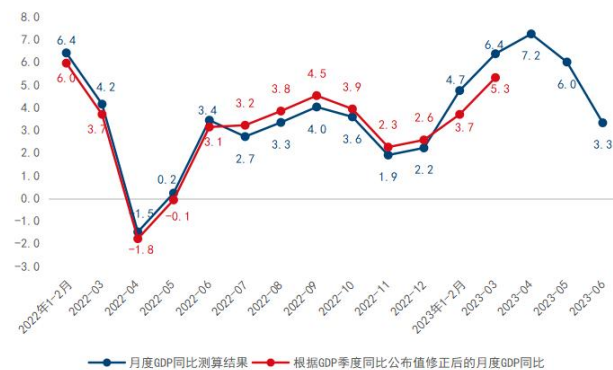
因此，2023年二季度国内实际GDP同比或约为5.5%（4、5、6月的月度GDP同比平均值），2023年上半年国内实际GDP同比约为5.0%，持平两会制定的GDP预期目标。

图5：2023年以来中国月度增长指标走势一览



资料来源：WIND，国信证券经济研究所整理（注：6月为预测值）

图6：中国月度GDP同比走势一览



资料来源：WIND，国信证券经济研究所整理（注：6月为预测值）

2023年下半年国内稳增长政策或进一步发力

2023年一季度实际GDP同比4.5%，二季度5.5%，上半年5.0%，对应的两年平均同比分别为4.6%、2.9%、3.7%。两年平均同比可以用来衡量真实的经济热度。

若要完成年初两会制定的GDP增速目标（5%），则下半年国内实际GDP两年平均同比需要达到4.2%，这意味着下半年国内经济热度需要明显超过二季度，且需要超过上半年的平均水平，因此我们预计下半年国内稳增长政策将进一步发力。

风险提示

稳增长政策力度减弱，经济增速下滑，线性关系不再稳定。

免责声明

分析师声明

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道；分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求独立、客观、公正，结论不受任何第三方的授意或影响；作者在过去、现在或未来未就其研究报告所提供的具体建议或所表述的意见直接或间接收取任何报酬，特此声明。

国信证券投资评级

类别	级别	说明
股票 投资评级	买入	股价表现优于市场指数 20%以上
	增持	股价表现优于市场指数 10%-20%之间
	中性	股价表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间
	卖出	股价表现弱于市场指数 10%以上
行业 投资评级	超配	行业指数表现优于市场指数 10%以上
	中性	行业指数表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间
	低配	行业指数表现弱于市场指数 10%以上

重要声明

本报告由国信证券股份有限公司（已具备中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）制作；报告版权归国信证券股份有限公司（以下简称“我公司”）所有。本报告仅供我公司客户使用，本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式使用、复制或传播。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以我公司向客户发布的本报告完整版本为准。

本报告基于已公开的资料或信息撰写，但我公司不保证该资料及信息的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映我公司于本报告公开发布当日的判断，在不同时期，我公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。我公司不保证本报告所含信息及资料处于最新状态；我公司可能随时补充、更新和修订有关信息及资料，投资者应当自行关注相关更新和修订内容。我公司或关联机构可能会持有本报告中所提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。本公司的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中所提及的意见或建议不一致的投资决策。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，我公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

证券投资咨询业务的说明

本公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询，是指从事证券投资咨询业务的机构及其投资咨询人员以下列形式为证券投资人或者客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或者间接有偿咨询服务的活动：接受投资人或者客户委托，提供证券投资咨询服务；举办有关证券投资咨询的讲座、报告会、分析会等；在报刊上发表证券投资咨询的文章、评论、报告，以及通过电台、电视台等公众传播媒体提供证券投资咨询服务；通过电话、传真、电脑网络等电信设备系统，提供证券投资咨询服务；中国证监会认定的其他形式。

发布证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。

国信证券经济研究所

深圳

深圳市福田区福华一路 125 号国信金融大厦 36 层
邮编：518046 总机：0755-82130833

上海

上海浦东民生路 1199 弄证大五道口广场 1 号楼 12 层
邮编：200135

北京

北京西城区金融大街兴盛街 6 号国信证券 9 层
邮编：100032